

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-166258

(43)Date of publication of application : 11.06.2002

(51)Int.Cl.

B09B 5/00

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-362890

(71)Applicant : NIPPON STEEL CORP
NS SOLUTIONS CORP

(22)Date of filing : 29.11.2000

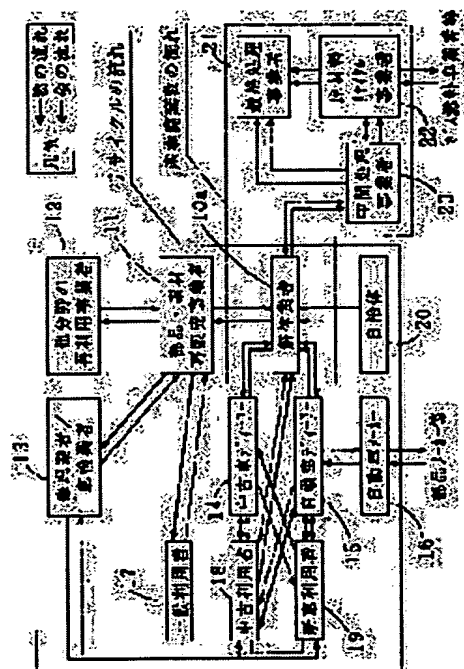
(72)Inventor : YAMASHITA SUSUMU
MUNEMORI TOSHIYA

(54) RECYCLE METHOD AND RECYCLE BUSINESS SUPPORT SYSTEM FOR USED PRODUCT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recycle business support system and a recycle method for used products which contributes to raise the recycling percentage by improving a balance between demand and supply of recycle products.

SOLUTION: Traders 10a, 11-16 should grasp the information including at least one of such information as the information of purchase of the used products or the processed products thereof, the information of shipment, the information of stock, the information for totalization and their processing, which are possessed by other traders than the own business correspondents positioning on immediate upstream and downstream, and at least one adjustment should be carried out for one of own sectors, such as purchasing quantity of products, shipment quantity of products and the quantity of products laid in on the basis of the circulation information. The recycle business support system is composed of enterprise users 24 containing the traders 10a, 11-16 and general users 25 including general consumers 17-19, and there is provided a server 28 of application service provider 27 holding the circulation information to which the constituent members thereof are able to access via a network 26 including the Internet.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

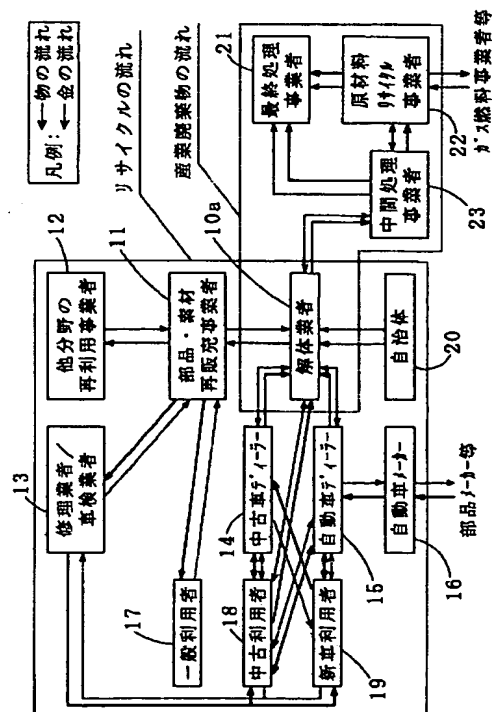
[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用済み製品又は該使用済み製品の加工品が、これを取り扱う業者及び一般消費者の間を循環してリサイクルフローを形成する使用済み製品のリサイクル方法において、前記業者は、少なくとも該業者の直上流側及び直下流側の取引先以外の他の業者の保有する前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品の仕入情報、出荷情報、在庫情報、集計・加工情報のうちの少なくとも1つを含む流通情報を把握し、前記流通情報を基に自らの仕入量、出荷量、在庫量のうちの少なくとも1つの調整を行うことを特徴とする使用済み製品のリサイクル方法。

【請求項2】 請求項1記載の使用済み製品のリサイクル方法において、前記使用済み製品は使用済み自動車であることを特徴とする使用済み製品のリサイクル方法。

【請求項3】 使用済み製品又は該使用済み製品の加工品を取り扱う業者を含む企業ユーザー、及びリサイクル品又はリユース品の取引を希望する一般消費者を含む一般ユーザーが、インターネットを含むネットワークを介して接続可能で、前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品に関する流通情報を保有するアプリケーションサービスプロバイダのサーバーを有することを特徴とするリサイクル事業支援システム。

【請求項4】 請求項3記載のリサイクル事業支援システムにおいて、前記サーバーには前記流通情報の入出力を行う複数の情報データベースが設けられ、前記流通情報には少なくとも前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品の仕入情報及び出荷情報が含まれていることを特徴とするリサイクル事業支援システム。

【請求項5】 請求項3又は4記載のリサイクル事業支援システムにおいて、前記サーバーには、前記業者が、工程管理システム、在庫管理システム、売上管理システム、使用済み製品管理システム、会計システム、及び人事・給与システムのうちの1又は2以上に接続可能なインターフェイスが設けられていることを特徴とするリサイクル事業支援システム。

【請求項6】 請求項3～5のいずれか1項に記載のリサイクル事業支援システムにおいて、前記使用済み製品は使用済み自動車であることを特徴とするリサイクル事業支援システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、使用済み製品（廃棄物を含む）のリサイクルに係り、特に使用済み自動車のリサイクルの方法とその事業を支援するシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】使用済み製品をリサイクルする場合に、例えば自動車の場合を例にとると、解体品は解体業者を起点とした流通ルートに載せられて、一部の他分野で利

用される場合を除き、最終的には、車に組み込まれて、車購入者の利用に供されることとなる。すなわち、解体業者において解体された部品や素材は、部品・素材再販売事業者の手にわたり、そのうちの大部分は、車の修理業者あるいは車検業者の手にわたり、中古車あるいは新車に組み込まれて、ディーラーを経て車購入者の手にわたる。また、解体された部品や素材の一部は他分野の再利用事業者の手によって他分野において利用され、また他の一部は一般消費者（パーツ需要家）の手にわたり、パーツ単体として利用される。従来、解体業者は、上記リサイクルフローにおける下流側の業者である部品・素材再販売事業者の要求に応じて、解体を行う対象車を決定し、解体後は、部品・素材再販売事業者に当該要求された部品を納入していた。あるいは、解体した車の部品をストックしておいて、要求に応じて納入していた。この場合、ストックした部品は需要予測に基づくものではないので、半永久的に在庫のままとなる場合もあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、解体業者は、必ずしも部品・素材再販売事業者が要求する部品を搭載した自動車又は部品を保有しているとは限らず、保有していない場合には、電話等の連絡手段を用いて自動車ディーラー、自治体あるいは同業者等からの情報をもとに要求された部品を搭載した自動車を探す必要があった。この場合、当該自動車は、必ずしもすぐに手に入るとは限らず、その場合、部品・素材再販売事業者からの注文に対する納期を延長したり、場合によっては注文を断らざるを得ない場合があった。また、このことは、部品・素材再販売事業者にとっても問題であり、発注した部品が予定していた期限までに入手できないことにより、自身が受けた注文に対して支障をきたす場合があった。

【0004】すなわち、従来においては、解体業者の部品・素材再販売事業者への部品の供給は、下流側及び上流側を含むリサイクルの系全体の動きに基づくのではなく、それまでの取引の経験等に基づくその時々解体業者の手持ち在庫品の状況等に左右されるものであり、極めて不安定なものであった。また解体業者にとっては自らが解体する自動車の部品・素材を使用済み製品として処理業者へ処分を委託するよりは、再生・再利用品として販売するほうが利益につながるにも関わらず、部品・素材再販売事業者からの引合情報のみが解体後の部品の需要を把握する唯一の手段であるため、自社の処理能力や営業、経営計画は極めて受動的にならざるを得なかった。このことは自動車のリサイクルのみならず、使用済み製品のリサイクル事業一般に係わる問題であると共に我が国が目指す資源循環型産業社会がなかなか促進されない要因でもあった。本発明はかかる事情に鑑みてなされたもので、リサイクルの需要及び供給のバランスをよくし、リサイクル率を向上させる使用済み製品のリサイ

クル方法及びリサイクル事業支援システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的に沿う本発明に係る使用済み製品のリサイクル方法は、使用済み製品又は該使用済み製品の加工品が、これを取り扱う業者及び一般消費者の間を循環してリサイクルフローを形成する使用済み製品のリサイクル方法において、前記業者は、少なくとも該業者の直上流側及び直下流側の取引先以外の他の業者の保有する前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品の仕入情報、出荷情報、在庫情報、集計・加工情報のうちの少なくとも1つを含む流通情報を把握し、前記流通情報を基に自らの仕入量、出荷量、在庫量のうちの少なくとも1つの調整を行う。ここで、使用済み製品とは、業者又は一般消費者が不要と判断した物で、分解等の処理後に再利用される使用済み製品の加工品と、実際に廃棄される産業廃棄物が含まれる。また、上流側、下流側とは、使用済み製品又は使用済み製品の加工品が移動する方向を基準にしている。

【0006】業者には、例えば、製品販売業者、解体業者、部品販売業者、製品修理業者が含まれる。また、取引先には、業者の他に一般消費者も含まれる。通常、業者は、自己の直下流側の業者からの依頼に基づいて、自己の在庫又は直上流側の業者から前記依頼内容に対応する使用済み製品を探す、事前に直上流側及び直下流側の取引先以外の業者の保有する流通情報を把握できるので、将来の依頼内容を予測し、上流側の業者から予め対応する使用済み製品を仕入れておくことや、自己の保有する使用済み製品又は使用済み製品の加工品を依頼がある前に出荷できるように計画的に在庫しておくことができる。このようにして事前に仕入量、出荷量、在庫量のうちの少なくとも1つを調整することができるので、逸注を削減できると共にユーザーの要求に迅速に対応することができ、かつ、無駄な在庫を減らすことができる。また、結果として経営上より、付加価値の高いリサイクルの下流側へ使用済み製品又は使用済み製品の加工品を流通させる機会が増え、産業廃棄物の排出量を抑制することもできる。

【0007】ここで、前記使用済み製品を使用済み自動車にすることも可能である。自動車は、故障等が発生した場合には、修理して使用することが通常行われており、また、使用済み製品になった自動車の一部を再利用することも行われているため、解体や部品の販売を行う業者の数も多い。しかし、再利用される部品の量はわずかで、解体業者によって解体されるほとんどの自動車は、一定期間在庫として保有された後、自己と取引関係のある直下流側の部品再販業者からの要求がない場合には、その多くは産業廃棄物として処理業者に引き渡され処理されていた。使用済み製品を使用済み自動車に限定することによって、各業者間の取引関係を具体化させる

と共に複数の業者の流通情報の入手及び把握を容易にすることができる。

【0008】前記目的に沿う本発明に係るリサイクル事業支援システムは、使用済み製品又は該使用済み製品の加工品を取り扱う業者を含む企業ユーザー、及びリサイクル品又はリユース品の取引を希望する一般消費者を含む一般ユーザーが、インターネットを含むネットワークを介して接続可能で、前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品に関する流通情報を保有するアプリケーションサービスプロバイダのサーバーを有する。アプリケーションサービスプロバイダ (Application Service Provider 以下、ASP という。) とは、ネットワーク経由で業務ソフトなどのアプリケーションを提供する組織をいう。ASP を利用するので、企業ユーザーは、ASP に接続する環境 (通信回線を介して ASP に接続可能なコンピュータ) を用意すれば、業務ソフトを購入する必要がなく、また、ソフトウェアのメンテナンスも必要ないので、事業に参加するための手間を少なくすることができる。

【0009】また、各企業ユーザーが同一の業務ソフトを使用するので、バージョンの違い等によって発生するデータの互換性の問題も考慮しなくてよく、業務の遅滞を防止することができる。さらに、使用済み製品又は使用済み製品の加工品に関する流通情報を ASP のサーバーに保有するので、ユーザーの要求する使用済み製品の加工品に関する流通情報を把握しやすくなり、多量の使用済み製品から多量の加工品を取り出してリサイクルを行うことができ、リサイクル事業の発展、引いては環境保護を促進することができる。

【0010】ここで、前記サーバーに前記流通情報の入出力を行う複数の情報データベースを設け、前記流通情報に少なくとも前記使用済み製品又は該使用済み製品の加工品の仕入情報及び出荷情報を含むすることも可能である。かかる構成によって、製品を製造する企業ユーザーは、製造した製品からどれだけの構成部品や材料がリサイクルされたか (リサイクル率) を算出することができ、リサイクル率の高い構成部品や材料の情報を開発部門にフィードバックし、高リサイクル率となる製品開発を進めることができる。また、使用済み製品から加工品を取り出す業者は、産業廃棄物として処理してきたリサイクル率の高い構成部品や材料を取り出してストックすることができ、効率のよい作業を行うことができる。また、ユーザーは、要求する加工品又は該加工品を搭載する使用済み製品の在庫や入手までの納期を簡単に確認することができ、新規で高額な部品を購入することなく、リサイクル品を使用することができる。

【0011】また、前記サーバーに、前記業者が、工程管理システム、在庫管理システム、売上管理システム、使用済み製品管理システム、会計システム、及び人事・給与システムのうちの1又は2以上に接続可能なインタ

ーフェイスを設けることも可能である。工程管理システム、在庫管理システム、売上管理システム、使用済み製品管理システム、会計システム、及び人事・給与システム等の管理用システムは、例えば、市販の、又は専用に開発した管理用ソフトウェアを用いることができる。ここでいうインターフェイスには、例えば、サーバーに前記管理用ソフトウェアが設けられている場合における接続用プログラムの他、他のサーバーに接続する場合に使用するネットワークや接続用機器も含む。使用済み製品又は該使用済み製品の加工品を取り扱う企業ユーザーは、各種管理を行う前記管理用システムに接続することができるので、自己の提供する流通情報を重複して入力することを排除して管理の手間を減らし、各種事務手続を効率よく行うことができる。また、前記使用済み製品を使用済み自動車にすることも可能である。使用済み製品を使用済み自動車に限定することによって、各業者間の取引関係を具体化させると共に複数の業者の流通情報の入手及び把握を容易にすることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】続いて、添付した図面を参照しつつ、本発明を具体化した実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。図1に示すように、本発明の一実施の形態に係る使用済み製品のリサイクル方法は、使用済み製品の一例である使用済み自動車又は使用済み自動車の加工品、すなわちリサイクル部品が、これを取り扱う業者の一例である解体業者10a、部品・素材再販事業者（以下、部品販売業者という）11、他分野の再利用事業者（以下、他分野の事業者という）12、車検業者を含む修理業者13、中古車ディーラー14、自動車ディーラー15、自動車メーカー16等、及び一般消費者の一例である一般利用者17、中古利用者18、新車利用者19、自治体20等の間を循環してリサイクルフローを形成する場合に、業者が自己の仕入量、出荷量及び在庫量のうち少なくとも一つの調整を容易に行うことができる方法である。以下、詳しく説明する。

【0013】まず、自動車が製造されてから廃棄処分となるまでの流れについて説明する。一般に自動車は、開発→生産→使用（含む再利用）→解体→廃棄という5つの局面があり、リサイクルフロー、すなわち、図1の左側の実線枠内に示す「リサイクルの流れ」の中では、その5つの局面のうち生産以後の流れ、すなわち自動車が自動車メーカー16により新車として輩出されてから一般利用者17、中古利用者18、新車利用者19、自治体20（以下、一般消費者17～20ともいう）や解体業者10a、部品販売業者11、他分野の事業者12、車検業者を含む修理業者13、中古車ディーラー14、自動車ディーラー15、自動車メーカー16（以下、業者10a、11～16ともいう）を循環して部分的にリサイクルされ、使用される場合の流通順序を示している。また、図1の右側の一点鎖線枠内に示す「産業廃棄

物の流れ」は、解体業者10aの手に渡った使用済み自動車が、再利用不可能な廃車として処理される場合の流通順序を示している。すなわち、使用済み自動車から再利用可能な部品等を取り外した残り部分や再利用できる部品等が無い廃車は、必要な前処理（ガソリン、エンジンオイル、冷却液、バッテリー、フロンガス、エアバック等の除去）が施された後、中間処理事業者23の手に渡される。

【0014】中間処理事業者23は、例えば金属部分とプラスチック等それ以外の部分に選別し、金属であれば破碎した上で鉄・アルミ・ステンレス等の選別処理を行なうなどして、再利用の原材料として原材料リサイクル事業者22へ有価売却する。有価売却できないものは最終処理事業者21へお金を払って処分を依頼し、最終的な産業廃棄物として処理可能な形に処理されることとなる。また、原材料リサイクル事業者22は、燃料等を取り出してガス燃料事業者等に供給し、残留した廃材の処分を最終処理事業者21に依頼する。なお、流通に際しては必ずしも物を受け取る者が対価を支払うという構造ではないため、物の引き渡しの方（サプライ方向）と対価の支払を行う方向（支払方向）を別矢印で図示している。さらに事業者としては一社で複数の事業を営むもの（例えば、中古車ディーラー14と修理業者13を兼業する事業者）も一般には多数存在するが説明の便宜上分けて図示している。

【0015】次に、本発明の一実施の形態に係る使用済み製品のリサイクル方法が適用されるリサイクルの流れについて説明する。部品メーカー等から納入された部品を用いて組み立てられ自動車メーカー16から輩出された自動車は、自動車ディーラー15により新車利用者19へ販売される。一定期間の利用を経た新車利用者19は、買い替え等何らかの理由により自動車が不要になった場合で再利用可能な場合、使用済み自動車として自動車ディーラー15又は中古車ディーラー14に下取りをさせるか又は販売する。次に使用済み自動車を受け取った自動車ディーラー15又は中古車ディーラー14は中古車のディーラーとして必要なリファインやリビルトを施した後、中古車として中古利用者18へ販売する。なお新車を購入した消費者が一定期間使用したのち所有の自動車を手放す場合と同様に、中古利用者18が所有の中古車を手放す場合でも、中古車として商品価値を持つ間は、この使用済み自動車は中古利用者18と自動車ディーラー15又は中古車ディーラー14の間を往復することになる。

【0016】一定のリファイン、リビルトを施しても中古車として再利用が見込めなくなった使用済み自動車は、自動車ディーラー15、中古車ディーラー14又は中古利用者18から産業廃棄物としてお金を払って解体業者10aの手に渡る。一般には使用済み自動車の対価を貰って解体業者10aへ渡す場合が多いが、傾向では

埋立て処分に係る規制強化により逆有償化の例も増えている。なお、前述したルートの他に路上放置自動車や事故車として自治体20から解体業者10aの手に渡る使用済み自動車もある。解体業者10aは受け取った使用済み自動車をリサイクル品として販売が見込める部品や素材とそうでないものを選別しながら解体し、「リサイクルの流れ」に乗るものは必要なリファイン、リビルトを施し、部品販売業者11へ販売する。さらに部品販売業者11は需要に応じて修理業者13、中古部品等の需要を持つ一般利用者17、他分野の事業者12に部品や素材を販売し、以後、それらの部品や素材は、例えば、一般利用者17が所有する別の自動車の構成部品になる等して、リサイクルの上流（解体業者10aの上流側）へ戻り、以上で説明した流れをその部品等の寿命がくるまで繰り返すこととなる。

【0017】次いで、本実施の形態に係る使用済み製品のリサイクル方法の概要について説明する。自動車業界におけるリサイクルとは、通常、開発→生産→使用（含む再利用）→解体→廃棄というフローで流れるのに対し、解体業者10aを主たる分岐点として開発→生産→使用（含む再利用）→解体→素材・部品再利用というフローを経ることを指す。この2つのフローを比較すると、解体業者10aが、使用済み自動車を図1で記載の中間処理事業者23（シュレッダー事業者等）へ処理を依頼する流れへ進めば、その自動車解体品は素材（鉄・非鉄金属等）として再生利用される場合を除き、産業廃棄物としての道程をたどることになるし、同様に解体業者10aが図1の部品販売業者11以降の工程へ解体品を流通させる場合はリサイクルとなる。

【0018】解体業者10aにとっては、産業廃棄物側へ処理を依頼する場合は対価の支払が生じ、リサイクル側へ流通させる場合は対価の売上に繋がるという経営上全くメリットが異なる構造があることを知りながら、あるレベル以上にリサイクルが進まないのは、解体業者10aのこれまでの営業方法が、仕入については、自動車解体処理依頼の受入れ、販売については部品販売業者からの発注という、仕入・販売共に受け身の体制を取っており、需要予測、解体計画、在庫計画、供給計画などの経営上有効な情報を活用した計画的仕入や戦略的販売等を行ってこれなかったことに起因する。最近では、インターネットを活用したオークション等解体業者の営業方法の変化は起こりつつあるが、その方法も従来のプル型

（受け身）の営業手法でしかないと同時にそのようなサイトの会員になっている解体業者であっても自身が日々インターネットを照会するような運用形態をとっていないため、実質抜本的な営業拡大に繋がっていないのが実態である。このような状況のなか、解体業者の経営の在り方をこれまでの受け身の経営から、予測や計画に基づく付加価値の高い経営へ転換させるようなシステムを作ることが、解体業者の大幅な経営の向上に繋がると同

時に我が国が目指す資源循環型産業社会の環境の促進に拍車をかけることに寄与するわけである。

【0019】次いで、図2、図3を参照して、本発明の他の実施の形態に係るリサイクル事業支援システム10について説明する。使用済み製品のリサイクル方法に用いるリサイクル事業支援システム10は、使用済み自動車又は使用済み自動車の加工品、すなわちリサイクル部品を取り扱う業者10a、11～16を含む企業ユーザー24、及びリサイクル品又はリユース品の取引を希望する一般消費者17～20を含む一般ユーザー25が、インターネットを含むネットワーク26を介して接続可能で、使用済み自動車又はリサイクル部品に関する流通情報を保有するアプリケーションサービスプロバイダ（以下、ASPという）27のサーバー28を有している。ASP27は、インターネット等のネットワーク26を介して企業ユーザー24及び一般ユーザー25に接続し、例えば、ウェブアプリケーションにてサービス提供する。ASP27はもちろん第三者機関であってもよい。

【0020】図3に示すように、ASP27のサーバー28には、流通情報の入出力を行う事業者情報データベース29、在庫情報データベース30、一般ユーザー情報データベース31、入出荷情報データベース32、仕掛け情報データベース33等を有する情報データベース35及び集計・加工情報ファイル34が設けられている。集計・加工情報ファイル34は、情報データベース35内のデータ、すなわち、企業ユーザー24の事業者情報、仕入情報、出荷情報、仕掛け情報、在庫情報や一般ユーザー25からのアクセス情報等の系全体の流通に関わる情報がリアルタイムに集計、加工されたデータが収納され、例えば解体業者10aには随時これらの情報を自らも入力する代わりにその解体業者10a自身に保有すべき在庫の種類、量、仕掛け部品の種類、量、どの車から順番に解体するか、等の計画を戦略的に立案できるような経営支援情報をインターネット等のネットワーク26を通じて提供する。なお、流通情報には、少なくとも使用済み自動車又はリサイクル部品の仕入情報及び出荷情報が含まれていることが必要であるが、その他の情報については、状況に応じて要・不要の判断を行い、不要な情報である場合には省略することができる。

【0021】また、サーバー28には、業者10a、11～16が、工程管理システム36、在庫管理システム37、売上管理システム38、使用済み製品管理システム39、会計システム40、及び人事・給与システム41のうちの1又は2以上を備えた管理用システム43に接続可能なインターフェイス42が設けられている。ASP27は、業者10a、11～16が、リサイクル事業支援システム10のためだけではなく、日々の仕事の流れの中でリサイクル事業支援システム10へのデータ入出力が可能となるように、リサイクル事業支援システ

ム10と連動できる管理用システム43をウェブアプリケーションとして用意している。本実施の形態においては、リサイクル事業支援システム10に連動可能な管理用システム43をリサイクル事業支援システム10を提供するASP27自身が提供する例を示しているが、これらの管理用システム43は、他のASPで提供されるものであっても、業者10a、11~16自身が保有するものであっても構わない。

【0022】ASP27は、サービスを提供するにあたって、ネットワーク26で接続された企業ユーザー24の事業者情報、仕入情報、出荷情報、仕掛け情報、在庫情報や一般ユーザー25からのアクセス情報等の系全体の流通に関わる情報データベース35を集中的に保有し、それらをリアルタイムに集計することによって、例えば解体業者10aには、随時これらの情報を解体業者10a自らも入力する代わりにその業者自身に保有すべき在庫の種類及び量、仕掛け部品の種類及び量、どの車から順番に解体するか等の計画を戦略的に立案できるような経営支援情報をインターネット等のネットワーク26を通じて提供する。

【0023】次に、使用済み製品のリサイクル方法の手順について詳しく説明する。例えば、解体業者10aは、少なくとも業者の直上流側の取引先である中古車ディーラー14、自動車ディーラー15、中古利用者18、及び直下流側の取引先である部品販売業者11以外の他の業者、すなわち他分野の事業者12、修理業者13、自動車メーカー16の保有する使用済み自動車又はリサイクル品の仕入情報、出荷情報、在庫情報又は集計・加工情報を含む流通情報を、ASP27のサーバー28から提供される集計・加工情報ファイル34から把握し、この流通情報を基に自らの仕入量、出荷量又は在庫量の調整を行う。解体業者10aは、使用済み自動車の仕入情報及び在庫情報、解体中の使用済み自動車の仕掛け情報、解体後の部品やアセンブリ品（リサイクル品）の在庫情報及び出荷情報を入力する。

【0024】部品販売業者11は、リサイクル品の仕入情報、出荷情報、在庫情報等を入力する。他分野の事業者12及び修理業者13は、委託された自動車の仕掛け情報の他、部品販売業者11への発注量を入力する。中古車ディーラー14及び自動車ディーラー15は、自動車の仕入情報、出荷情報、在庫情報等を入力する。自動車メーカー16は、製造した自動車についての部品リストを入力する。かかる構成によって、部品をリサイクル品として再生しようとする場合に、車種が異なる使用済み自動車間でも部品を融通できるようになり、リサイクル量を増加させることができる。

【0025】一般利用者17は、自己の保有する自動車の車種及び要求する部品名を入力する。修理業者13、中古車ディーラー14、自動車ディーラー15等は、中古利用者18及び新車利用者19から修理や点検のため

に引き渡された自己の自動車の車種等を入力する。入力されたこれらの情報は、情報データベース35に蓄積されると共に、ASP27によって集計及び加工され、集計・加工情報ファイル34として各業者10a、11~16や一般消費者17~20に提供される。例えば、解体業者10aは、集計・加工情報ファイル34を参照して、自分のところに、部品販売業者11から、どのような部品の注文がどのくらいの量あるか、その納期はいつか等を確認できると共に、市場での部品の流通量を基に入荷する自動車の車種を選定したり、部品のストックを調整することができる。

【0026】また、これに基づき、自身の在庫の種類、量、仕掛け部品の種類、量、どの車から順番に解体するか、等の計画を戦略的に立案することができる。この戦略立案にあたっては、社内の既存のシステム等を利用することも可能であるが、この部分を社外に委託することもできる。このような使用済み製品のリサイクル方法を用いることによって、リサイクル事業に関するフローの全体を把握しながら各業者10a、11~16間で多くの情報を共有することができ、リサイクル事業を発展させることができる。以上、本発明に係る実施の形態について説明してきたが、前記実施の形態をとることにより、必ずしも系列化されていない企業群によるサプライ・チェーン、すなわち、この場合にはリサイクルフローを形成させることを可能にすることができる。また、一般ユーザーに対して、企業ユーザーから収集された情報等を基に系全体の在庫状況等をリアルタイムで情報提供する他、既存の手法であるオークション、逆オークションを同一サイト上で実施することができる。これらを実行するアプリケーション44、45もASP27によって提供することができる。このように一般ユーザー25との双方向性も確保することで一般ユーザー25からのアクセスや入力のログを需要予測の材料としても活用することができる。また、本システムのユーザーは「リサイクルの流れ」上に存在するあらゆる企業や消費者を対象にすることができる。なお、図1に示す対価を示す矢印の向きは、社会の動向等によって変更される場合もある。

【0027】

【発明の効果】請求項1及び2記載の使用済み製品のリサイクル方法においては、業者が直上流側及び直下流側の取引先以外の業者の保有する流通情報を把握できるので、依頼に対して迅速に対応して納期を短縮することができ、また、依頼内容を予測して、上流側の業者から予め対応する使用済み製品を仕入れておくことや、自己の保有する使用済み製品又は使用済み製品の加工品を依頼がある前に下流側に出荷することができる。このようにして仕入量、出荷量又は在庫量を調整することができるので、逸注を削減できると共にユーザーの要求に迅速に対応することができ、かつ、無駄な在庫を減らすことが

できる。また、結果として経営上より、付加価値の高いリサイクルの下流側へ使用済み製品又は使用済み製品の加工品を流通させる機会が増え、産業廃棄物の排出量を抑制することもできる。特に、請求項2記載の使用済み製品のリサイクル方法においては、使用済み製品を使用済み自動車に限定するので、各業者間の取引関係を具体化させると共に複数の業者の流通情報の入手及び把握を容易にすることができる。

【0028】請求項3～6記載のリサイクル事業支援システムにおいては、アプリケーションサービスプロバイダを利用するので、企業ユーザーは、ASPに接続する環境（通信回線を介してASPに接続可能なコンピュータ）を用意すれば、業務ソフトを購入する必要がなく、また、ソフトウェアのメンテナンスも必要ないので、事業に参加するための手間を少なくすることができる。また、各企業ユーザーが同一の業務ソフトを使用することになるので、バージョンの違い等によって発生するデータの互換性の問題も考慮しなくてよく、業務の遅滞を防止することができる。さらに、使用済み製品又は使用済み製品の加工品に関する流通情報をASPのサーバーに保有するので、一般ユーザーの要求する使用済み製品の加工品に関する流通情報を把握しやすくなり、多量の使用済み製品から多量の加工品を取り出してリサイクルを行うことができ、リサイクル事業の発展、引いては環境保護を促進することができる。

【0029】特に請求項4記載のリサイクル事業支援システムにおいては、サーバーに使用済み製品又は該使用済み製品の加工品の仕入情報及び出荷情報を付加した流通情報の入出力を行う複数の情報データベースを設けるので、製品を製造する企業ユーザーは、製造した製品からどれだけの構成部品や材料がリサイクルされたか（リサイクル率）を算出することができ、リサイクル率の高い構成部品や材料の情報を開発部門にフィードバックし、高リサイクル率となる製品開発を進めることができる。また、使用済み製品から加工品を取り出す業者は、従来は産業廃棄物として処理してきたリサイクル率の高い構成部品や材料を取り出してストックすることができる。また、一般ユーザーは、要求する加工品の在庫や入手までの納期を簡単に確認することができ、新規で高額な部品を購入する

ことなく、リサイクル品を使用することができる。請求項5記載のリサイクル事業支援システムにおいては、サーバーに、複数の管理用システムに接続可能なインターフェイスを設けるので、企業ユーザーは、各種管理を行うシステム群に接続することができ、自己の提供する流通情報の重複したデータ入力を排除して管理の手間を減らし、各種事務手続を効率よく行うことができる。そして、請求項6記載のリサイクル事業支援システムにおいては、使用済み製品を使用済み自動車に限定するので、各業者間の取引関係を具体化させると共に複数の業者の流通情報の入手及び把握を容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る使用済み製品のリサイクル方法の説明図である。

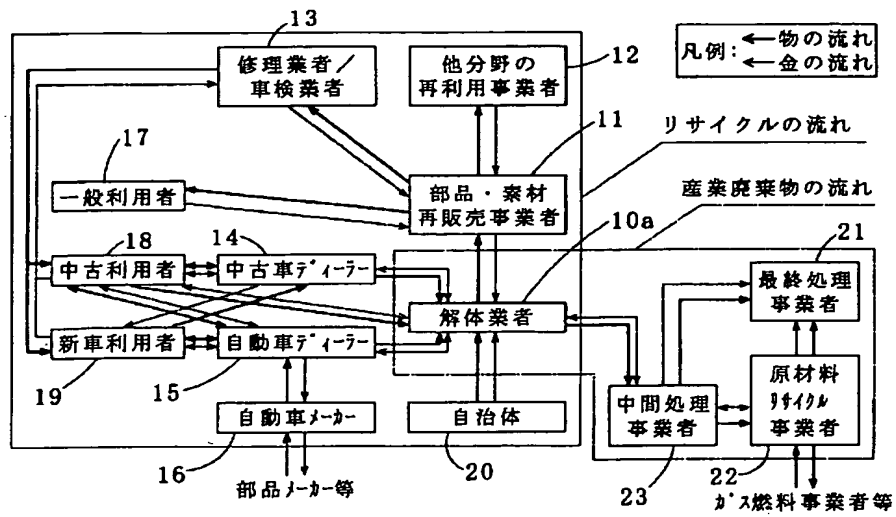
【図2】同使用済み製品のリサイクル方法の説明図である。

【図3】本発明の一実施の形態に係るリサイクル事業支援システムの説明図である。

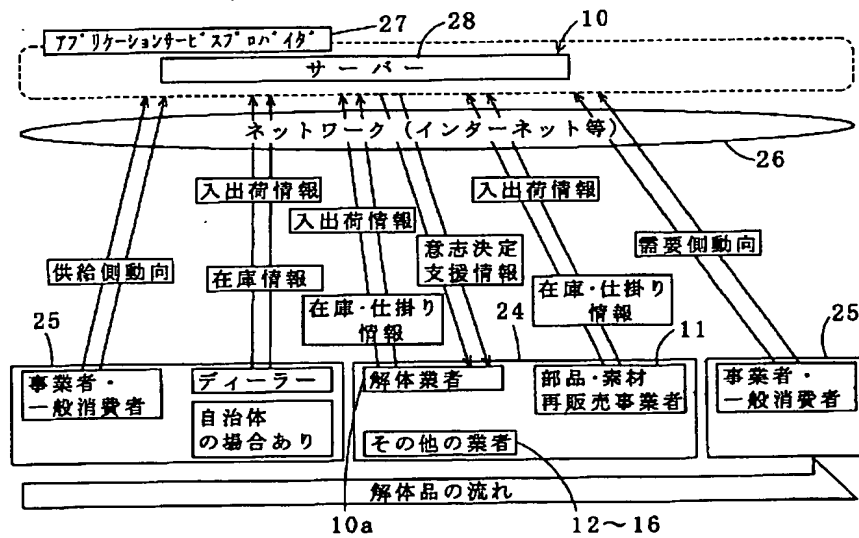
【符号の説明】

10：リサイクル事業支援システム、10a：解体業者（業者）、11：部品販売業者（業者）、12：他分野の事業者（業者）、13：修理業者（業者）、14：中古車ディーラー（業者）、15：自動車ディーラー（業者）、16：自動車メーカー（業者）、17：一般利用者（一般消費者）、18：中古利用者（一般消費者）、19：新車利用者（一般消費者）、20：自治体（一般消費者）、21：最終処理事業者、22：原材料リサイクル事業者、23：中間処理事業者、24：企業ユーザー、25：一般ユーザー、26：ネットワーク、27：ASP、28：サーバー、29：事業者情報データベース、30：在庫情報データベース、31：一般ユーザー情報データベース、32：入出荷情報データベース、33：仕掛け情報データベース、34：集計・加工情報ファイル、35：情報データベース、36：工程管理システム、37：在庫管理システム、38：売上管理システム、39：使用済み製品管理システム、40：会計システム、41：人事・給与システム、42：インターフェイス、43：管理用システム、44、45：アプリケーション

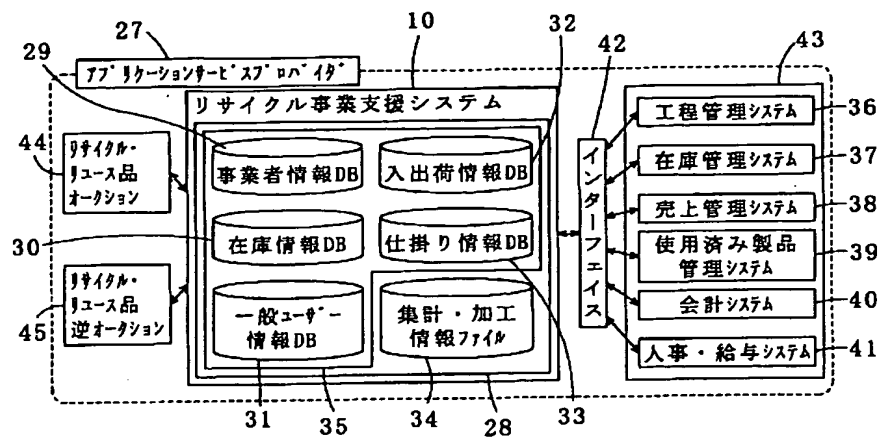
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 宗森 敏也
 福岡県北九州市八幡東区尾倉1698番地の2
 新日鉄情報通信システム株式会社西日本
 支社内

Fターム(参考) 4D004 AA26 AA46 CA50 DA16